

$$\begin{aligned}
 a_1 &= D_{2/3} / (D_{1/3}D_{2/3} + D_{1/3} + D_{2/3}); \\
 a_2 &= D_{1/3} / (D_{1/3}D_{2/3} + D_{1/3} + D_{2/3}); \\
 a_3 &= 1 - (a_1 + a_2),
 \end{aligned}
 \tag{12}$$

где  $D_{1/3} = D_1 / D_3$ ;  $D_{2/3} = D_2 / D_3$ .

**Пример 3.** Пусть фирма по-прежнему осуществляет 3 вида деятельности. Воспользуемся данными примера 2. определим структуру видов деятельности фирмы таким образом, чтобы суммарный риск доходности был минимальным. В таких условиях получим:

$$D_{1/3} = 0,0708 / 2,2350 = 0,03169; \quad D_{2/3} = 1,9544 / 2,2350 = 0,8744;$$

$$a_1 = 0,8744 / (0,03169 \cdot 0,8744 + 0,03169 + 0,8744) = 0,936;$$

$$a_2 = 0,03169 / (0,03169 \cdot 0,8744 + 0,03169 + 0,8744) = 0,034;$$

$$a_3 = 1 - (0,936 + 0,034) = 0,030.$$

Таким образом, вектор структуры рынка при  $\bar{A} = \begin{bmatrix} 0,936 \\ 0,034 \\ 0,030 \end{bmatrix}$  при  $\sigma = \begin{bmatrix} 0,266 \\ 1,398 \\ 1,495 \end{bmatrix}$ .

Решение задачи предлагает нам активизировать деятельность фирмы именно в том направлении, где уровень риска (волатильности) наименьший — осуществление перевозок грузов.

Следует подчеркнуть, что мы решали только задачу минимизации риска, безотносительно к оптимизации потока доходов. Анализ диверсификации — это лишь первый этап в исследовании доходности деятельности фирмы. Следующим является *максимизация дохода*. Эта проблема выходит за рамки данной статьи, но она также связана с измерением риска и требует обстоятельного специального обсуждения.

### Литература

- Дубров А.М., Лагоша Б.А., Хрусталева Е.Ю. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе / Под ред. Б.А. Лагоши. М., 2000.  
 Количественные методы принятия решений / Л.Ф. Дежурко, А.А. Илюкович, И.В. Калашникова, О.Д. Юферева; Под ред. Л.Ф. Дежурко. Мн., 2003.  
 Човушян Э.О., Сидоров М.А. Управление риском и устойчивое развитие. М., 1999.

**И.Н. АЛЕШКЕВИЧ**

## МОДЕЛИРОВАНИЕ АКТУАРНОЙ СИСТЕМЫ ПЕНСИОННОГО И СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Социальные издержки переходного периода, влияние негативных демографических факторов и различные экономические проблемы стали причиной глубинной деформации финансовых основ пенсионного и социального страхо-

*Ирина Николаевна АЛЕШКЕВИЧ, ассистент кафедры налогов и налогообложения Белорусского государственного экономического университета.*

вания в нашей стране. Отмечается рост расходов Фонда социальной защиты населения на многочисленные выплаты, не обеспеченные поступлением страховых платежей. Отсутствие механизма дифференциации страховых взносов в рамках определенного вида пенсионного и социального страхования усиливает негативное действие нецелевого расходования средств.

В связи с этим особое значение приобретают вопросы поиска оптимальной рыночной модели финансового обеспечения системы пенсионного и социального страхования, которая учитывала бы международные принципы и нормы, гарантировала качественно новый уровень пенсионирования и активацию страховых признаков системы. Основанная на актуарных расчетах, модель должна адекватно оценивать текущее и долгосрочное прогнозирование финансового состояния системы. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить основные этапы проведения актуарных расчетов и прогнозирования финансового состояния системы;
- уточнить систему прогнозных показателей, применяемых при расчете суммы страховых взносов;
- основываясь на принципе паритетного участия социальных партнеров, разработать механизм перераспределения страховых тарифов между застрахованным лицом и нанимателем;
- разработать методику расчета дотаций на санаторно-курортное лечение с учетом страхового стажа реципиентов и их реального вклада в систему социальных трансфертов.

На первом этапе актуарного моделирования необходимо определить исходные параметры будущего прогноза — основные макроэкономические и демографические характеристики, а также ограничения и требования к уровню жизни, который система должна обеспечивать участникам.

На следующем этапе устанавливаются основные показатели расходной части бюджета фонда, т.е. необходимого объема финансовых ресурсов для обеспечения выплаты пенсий в соответствии с действующим законодательством. При этом расчеты осуществляются отдельно по каждой категории получателей пенсий, а также в разрезе выплат, определяются резервы сокращения расходов ФСЗН.

Уровень ресурсной обеспеченности фонда рассчитывают на третьем этапе, как и тариф страховых взносов, необходимый для финансирования назначенных пенсий и пособий в полном объеме. Последний этап предполагает корректировку и регулирование страхового тарифа, расчет страховых платежей для финансирования выплат по “нестраховым” периодам, использование резервов увеличения доходов и сокращение расходов для достижения финансовой сбалансированности фонда [1].

В связи с необходимостью пенсионного и социального страхования граждан, вынужденно находящихся в “нестраховых” периодах, а также занятостью отдельной когорты застрахованных в силовых ведомствах, имеющей особенности при расчете страховых взносов, наличием большого числа самозанятых плательщиков страховых взносов, несущих двойную страховую нагрузку (нанимателя и застрахованного) система укрупненных прогнозных показателей, применяемых при макроэкономических расчетах для оценки финансового состояния Фонда социальной защиты населения на долгосрочную перспективу, нуждается в доработке.

При актуарных расчетах объема поступлений в ФСЗН мы предлагаем использовать коэффициент бонификации ( $K_b$ ), учитывающий уровень необлагаемых выплат, который позволит оценить масштабы льготирования выплат в пользу застрахованных и отражающий реальное соотношение всех доходов застрахованных и доходов, подлежащих обложению. Также необходимо учитывать и коэффициент собираемости страховых взносов ( $K_s$ ), поскольку несмотря на достаточно высокий уровень собираемости взносов, он ниже 1 (данный показатель принимает среднее значение 0,986 с 1997 по 2004 гг.) и существенно влияет на отклонение прогнозных показателей. Таким образом, формула общего объема поступлений страховых взносов в ФСЗН будет иметь 4

составляющих: страховые взносы работающих ( $SV_1$ ), самозанятого населения ( $SV_2$ ), граждан в «нестраховых» периодах ( $SV_3$ ) и страховые взносы, занятых в силовых ведомствах ( $SV_4$ ), и примет следующий вид:

$$SV = SV_1 + SV_2 + SV_3 + SV_4; \quad (1)$$

$$SV_1 = NR Z_m 12 (1 - K_b) T K_s; \quad (2)$$

$$SV_2 = NSN MZP 12 (1 - K_b) T K_s; \quad (3)$$

$$SV_3 = NNP BPM 12 (1 - K_b) T; \quad (4)$$

$$SV_4 = NSV Z_{msv} 12 (1 - K_b) T, \quad (5)$$

где  $NR$  — численность работающих в году  $t$ ;  $Z_m$  — среднемесячная заработная плата;  $K_b$  — коэффициент бонификации (уровень необлагаемых выплат);  $T$  — тариф страховых взносов, установленный по законодательству;  $K_s$  — коэффициент собираемости страховых взносов;  $NSN$  — численность самозанятого населения;  $MZP$  — минимальная заработная плата;  $BPM$  — бюджет прожиточного минимума;  $NNP$  — численность населения в нестраховых периодах;  $NSV$  — численность занятых в силовых ведомствах;  $Z_{msv}$  — среднемесячные доходы в силовых ведомствах.

Применение дополнительных коэффициентов позволит реально оценить масштабы льготирования выплат в пользу застрахованных, более точно определить коэффициент замещения пенсий, спрогнозировать численность будущих получателей социальных пенсий и предусмотреть в случае необходимости дополнительные источники финансирования страховых выплат.

В отличие от большинства сторонников «мягких» вариантов реформирования, которые, основываясь на принципе солидарности поколений, не учитывают главных принципов пенсионного страхования и ставят целью сокращение расходов на пенсии, мы считаем, что необходимы кардинальные меры по реформированию пенсионной системы введением семинакопительной системы в качестве основы пенсионного обеспечения [2].

Для реализации основных положений концепции реформирования системы пенсионного обеспечения [3] и выделения накопительной составляющей пенсий мы предлагаем осуществить поэтапное перераспределение страхового тарифа между основными социальными партнерами: нанимателями и застрахованными с учетом следующих положений:

- в течение 15-летнего периода ежегодно заработок работника в среднем повышается на 1,1 % за счет снижения процента отчислений работодателя на пенсионное страхование и сокращения его затрат на эти цели. При этом суммарные затраты нанимателя на выплату заработной платы работнику и страховые взносы в ФСЗН остаются практически неизменными; заработок работника после вычета удержаний страховых взносов в ФСЗН не уменьшается;

- взносы работников на пенсионное страхование направляются в накопительную пенсионную систему и взимаются по окончании периода в размере 16 % от облагаемого заработка; взносы работодателей на пенсионное страхование поступают в распределительную пенсионную систему и снижаются в итоге с 29 до 10 %; тариф на социальное страхование для нанимателя остается прежним и составляет 6 %, обеспечивая поступление в распределительную систему социальных трансфертов;

- государство, выступая в качестве нанимателя, несет аналогичные затраты на пенсии и пособия и соблюдает предложенные пропорции распределения страховых платежей между накопительной и распределительной пенсионной системой и системой социальных трансфертов.

Преимущества предложенной нами трансформации тарифной политики очевидны. За счет роста заработной платы работников увеличивается база для исчисления страховых взносов. Это достигается исключительно перераспределением затрат нанимателя с уплаты страховых взносов на пенсионное страхование, на увеличение им заработка работнику на адекватную сумму. Неизменной остается страховая нагрузка для работника, для нанимателя, несущественный в таких масштабных мероприятиях прирост затрат на выплату зарплаты и уплату страховых взносов в ФСЗН составит 1,27 %, что объясняется лишь необходимостью округления тарифа до целого значения.

Кроме того, по окончании реформационного периода за счет увеличения облагаемой базы станет возможным заметное снижение совокупного страхового тарифа. При всех остальных неизменных параметрах постепенная передача части страхового тарифа от нанимателя к работнику с соответствующим повышением заработной платы даст возможность снизить совокупный тариф на 4 пункта, который в конечном итоге составит 32 %.

При прочих неизменных показателях обеспечивается прирост общей суммы взносов в систему ФСЗН, равный 4,76 %. Страховые взносы на социальное страхование возрастают на 17,86 %. В связи с ростом заработной платы увеличиваются поступления в бюджет сумм подоходного налога и других налогов от фонда оплаты труда.

Перераспределение совокупного страхового тарифа на пенсионное и социальное страхование позволит размежевать распределительную и накопительную составляющие пенсионной системы. Взносы работодателя целиком и полностью должны поступать в распределительную систему ФСЗН, а взносы работника — зачисляться на именной лицевой счет застрахованного лица. Это позволит достичь сочетания солидарных принципов с накопительными элементами и в перспективе сократить нагрузку на работающее население, которая возрастет с ухудшением демографической ситуации.

Новая система страховых тарифов дополнит уравнилельно-распределительную пенсионную систему накопительной составляющей, в которой строго учитываются пенсионные права застрахованных в зависимости от суммы уплаченных взносов, что усилит индивидуальную ответственность застрахованных за предстоящую нетрудоспособность в пожилом возрасте. Определенные пропорции перераспределения пенсионно-страхового капитала внутри системы пенсионного и социального страхования в зависимости от источников финансирования, базы для расчета страховых платежей и круга застрахованных лиц обеспечат возможность эффективного и целесообразного управления активами страховщика и будут способствовать стабильному сохранению баланса Фонда социальной защиты населения.

Для усиления действия страховых принципов в социальном страховании и установления максимальной зависимости между уплатой страховых взносов и суммами полученных страховых выплат и дотаций необходимо задействовать механизм дифференциации тарифа на социальное страхование для нанимателей [4]. Основанный на сравнении основных показателей деятельности страхователя (суммы страхового обеспечения по временной нетрудоспособности, суммы страховых взносов, количества случаев нетрудоспособности, периода нетрудоспособности на один страховой случай и др.) механизм должен предусматривать установление дополнительных скидок и надбавок к базовому страховому тарифу и таким образом усиливать принцип самофинансирования, обоснованно распределяя страховую нагрузку. Дифференциация страхового тарифа уменьшит актуарные диспропорции, повысит устойчивость системы социального страхования и будет способствовать усилению контроля за средствами социального страхования со стороны страхователей.

Необходимо также исключить произвольную, не учитывающую страховых принципов, градацию дотационных сумм на санаторно-курортное лечение и

оздоровление [5]. Для расчета обоснованного возмещения стоимости санаторных путевок мы предлагаем рассчитывать суммы дотаций с учетом страхового стажа реципиентов, суммы уплаченных ими страховых взносов и дотационного периода по формулам

$$D \leq \frac{Z_p}{Z_r} \frac{P_d}{P_{tn}} N_{tsv}; \quad (6)$$

$$P_{tn} = N_{tsv} / Z T_{os}, \quad (7)$$

где  $D$  — сумма дотации (страхового возмещения) на санаторно-курортное лечение или оздоровление;  $Z_p$  — среднемесячные доходы получателя дотации за 12 предшествующих месяцев, принимаемые для исчисления страховых взносов;  $Z_r$  — среднемесячная заработная плата рабочих и служащих в республике за аналогичный период;  $P_d$  — дотационный период в месяцах (период страхового стажа с момента предоставления получателю предыдущей дотации на санаторно-курортное лечение или оздоровление);  $P_{tn}$  — типовой нормативный дотационный период в месяцах;  $N_{tsv}$  — типовой норматив страхового возмещения;  $Z$  — среднемесячная заработная плата рабочих и служащих в республике за  $n$  лет (для более точных расчетов мы предлагаем использовать данные за несколько лет);  $T_{os}$  — действующий тариф страховых взносов на оздоровительное страхование.

ФСЗН может ежегодно устанавливать дифференцированный по типам оздоровительных учреждений норматив страхового возмещения с учетом минимальной стоимости путевки и сроков санаторно-курортного лечения.

Эта методика дает возможность более справедливо использовать средства социального страхования на оздоровление, точнее учитывать вклад каждого застрахованного в систему и суммы полученных страховых возмещений, а также расширить круг лиц, пользующихся услугами национальных оздоровительных учреждений. Рациональное использование средств пенсионного и социального страхования снизит необоснованную нагрузку на систему социальных трансфертов, предотвратит ее искусственный дефицит.

### Литература и электронные публикации в Интернете

1. Соловьев А.К. Экономика пенсионного страхования. М., 2004.
2. О пенсионном обеспечении: Закон Респ. Беларусь, 17 апр. 1992 г., № 1596-XII (с изменениями и дополнениями) // Ведомости Верхов. Совета Респ. Беларусь. 1992. № 17. Ст. 275.
3. Концепция реформы системы пенсионного обеспечения в Республике Беларусь // Нац. экон. газ. 1997. № 20.
4. Об основах государственного социального страхования: Закон Респ. Беларусь, 31 янв. 1995 г., № 3563-XII (с изменениями и дополнениями) // Ведомости Верхов. Совета Респ. Беларусь. 1995, № 14. Ст. 138.
5. О внесении изменений и дополнений в Положение о порядке направления на оздоровление и санаторно-курортное лечение населения за счет средств республиканского бюджета и средств государственного социального страхования и выдачи путевок и курсовок [Электрон. ресурс]: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 марта 2005 г., № 332. Режим доступа: <http://www.pravo.by>